

**Tartu Ülikool**  
**Peremedit siini ja rahvatervishoiu instituut**

## **HULGIHAIGESTUMUS JA DEPRESSIOON EESTIS**

**Magistritöö rahvatervishoius**

**Lisanna Elm**

**Juhendajad:**     **Mikk Jürisson, MD, PhD, Tartu Ülikooli**  
                         **peremedit siini ja rahvatervishoiu instituut, teadur**  
                         **Heti Pisarev, MSc, Tartu Ülikooli peremedit siini ja**  
                         **rahvatervishoiu instituut, biostatistika assistent**

**Tartu 2019**

Magistritöö tehti Tartu Ülikooli peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituudis.

Tartu Ülikooli magistritööde kaitsmiskomisjon otsustas 21.05.2019 lubada väitekirj terviseteaduse magistrikraadi kaitsmisele.

Retsensent: Ruth Kalda, MD, PhD, Tartu Ülikooli peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut, peremeditsiini professor

Kaitsmine: 04.06.2019

# Sisukord

Lühikokkuvõte eesti keeles .....	4
1. Sissejuhatus .....	6
2. Kirjanduse ülevaade .....	7
2.1 Krooniliste haigustega seotud tervisekaotus .....	7
2.2 Hulgahaigestumus kui süvenev rahvatervise probleem .....	7
2.3 Hulgahaigestumuse levimus.....	9
2.4 Hulgahaigestumusega seotud tegurid.....	10
2.5 Vaimse tervise, sh depressiooni ja hulgahaigestumuse seosed.....	11
2.6 Hulgahaigestumusega seotud prioriteetsed uurimissuunad .....	12
3. Eesmärgid .....	14
4. Materjal ja metoodika.....	15
4.1 Uuringukavand .....	15
4.2 Valimi moodustumine .....	15
4.3 Andmete kogumine ja rühmitamise põhimõtted .....	15
4.4 Uuringu eetilised ja andmete kaitse .....	16
4.5 Statistilise analüüsi meetodid .....	17
5. Tulemused .....	18
5.1 Krooniliste haiguste levimus .....	18
5.2 Hulgahaigestumuse levimus.....	19
5.3 Depressiooni levimus .....	21
5.4 Hulgahaigestumuse seos depressiooniga .....	22
6. Arutelu.....	25
7. Järeldused .....	29
8. Kasutatud kirjandus .....	30
<i>Summary</i> .....	35
Tänuavaldus.....	36
<i>Curriculum vitae</i> .....	37
Lisad .....	38
Lisa 1. Uuringusse hõlmatud krooniliste haiguste loetelu.....	38

## Lühikokkuvõte eesti keeles

Hulgihaigestumus, mille all mõistetakse kahe või enama kroonilise haiguse koosinemist, on suhteliselt uus kontseptsioon tervises seisundist ja mitmel pool maailmas uuritud, kuid Eestis põhjalikumalt uurimata. Käesoleva töö eesmärk oli hinnata hulgihaigestumuse levimust ja selle seost depressiooniga Eestis 2017. aastal.

Antud töö on osa Tartu Ülikooli peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituudi läbilõikelisest levimusuuringust "Hulgihaigestumuse levimus ja tervishoiukulud Eestis", põhinedes Eesti Haigekassa andmetel. Uuringu valimisse kuulus kogu Eesti rahvastik 01.01.2018 seisuga Statistikaameti andmetel (1 319 133 inimest, 621 084 meest ja 698 049 naist).

Uuringust selgus, et haigekassa andmetel oli hulgihaigestumuse levimus Eesti rahvastikus 28,3%. Levimus erines noorimas (kuni 24-aastased, 3,4%) ja vanimas (85 aastat ja vanemad, 81,6%) vanuserühmas ligi 24 korda ( $PR = 23,87$ ; 95%  $CI$  23,36–24,40), naistel (33,6%) võrreldes meestega (22,3%) poolteist korda ( $PR = 1,50$ ; 95%  $CI$  1,49–1,51).

Depressiooni levimus Eesti rahvastikus oli 3,1%. Depressiooni levimus erines noorimas (0,8%) ja vanimas (5,2%) vanuserühmas ligi seitse korda ( $PR = 6,79$ ; 95%  $CI$  6,39–7,21). Ligikaudu 70% depressiooni diagnoosiga inimestest olid alla 64-aastased. Naiste depressiooni levimus (4,3%) oli meeste levimusest (1,8%) enam kui kaks korda suurem ( $PR = 2,44$ ; 95%  $CI$  2,38–2,49).

Depressiooni ja hulgihaigestumuse seose hindamiseks eemaldati depressiooni diagnoos krooniliste haiguste loetelust. Tulemuste kohandamisel vanusele ja soole selgus, et hulgihaigestunute seas oli depressiooni levimus (7,3%) ligi neli korda suurem kui hulgihaigestumusest inimestel (1,5%,  $AdjPR = 3,97$ ; 95%  $CI$  3,88–4,07). Depressiooni levimus hulgihaigestunud patsientidel oli seotud krooniliste haiguste arvuga, vanuse ja sooga. Depressiooni levimus suurenes krooniliste haiguste arvu suurenedes, saavutades maksimumi kaheksa ja enama haiguse puhul ( $AdjPR = 8,71$ ; 95%  $CI$  8,31–9,12). Juba hulgihaigestunute noorimas vanuserühmas (0–24 aastat) oli depressiooni levimus suurem kui samas vanuses üldrahvastikul (vastavalt 4,5% ja 0,8%). 25–44-aastaste hulgihaigestunute hulgas oli depressiooni levimus 9,1%, kuid vanemates vanuserühmades väiksem (85-aastastel ja vanematel 6,0%).

Kohandamisel hulgihaigestumusele ja krooniliste haiguste arvule ilmnes depressiooni levimuse vähenemine vanemates vanuserühmades, mis oli suurem krooniliste haiguste arvule kohandamisel. Järelikult oli depressioon vanemas eas hulgihaigestunutel seotud eelkõige

krooniliste haiguste arvuga. Depressiooni kohandatud levimus oli hulgihaigestumusega naistel kaks korda suurem kui meestel.

Hulgihaigestunute paremaks toimetulekuks ning hulgihaigestumusega seotud tervisepoliitikale tuleb kasuks tõhusam depressiooni diagnoosimine – eriti mitme kroonilise haigusega meeste ning eakamate inimeste hulgas.

# 1. Sissejuhatus

Arvestades kõiki haigusi ja vigastusi, on maailmas viimase 30–40 aasta jooksul vähenenud nakkushaiguste osakaal ning nendest põhjustatud surmajuhud (1). Samal ajal on suurenenud mittenakkushaiguste, sealhulgas ka vaimse tervise häirete osakaal (2). Kuigi oodatav eluiga tõuseb, ei viita see kahjuks rahvastiku heale tervisele (3). Inimesed elavad kauem, kuid haigestuvad tõenäolisemalt mitmesse kroonilisse haigusesse (4). Lisaks harjumuspärasele – ühe või kahe haiguse uurimisele – on tekkinud vajadus tõenduse järele, mis hindab mitme haiguse koosinemise seoseid (4). Olukorras, kus depressioon on peamine tervisekaotuse põhjustaja maailmas, teadvustatakse vajadust ennetada ja ravida vaimse tervise häireid kui ühte olulist osa mittenakkushaigustest (2). Vältimaks rahvastiku elukvaliteedi vähenemist ja tervisekaotuse suurenemist (5), peab tegelema krooniliste haiguste (sh vaimse tervise häirete) koosinemisega kui ühe suurima tervishoiualase väljakutsega 21. sajandil (2).

Uurides krooniliste haiguste koosinemist ning nende seoseid depressiooniga Eestis, saab kaardistada siinset hetkeolukorda ja pakkuda sisendit paremaks tervishoiukorralduseks. Uurimistöö tulemusi saab seega kasutada planeerimaks, kuidas edaspidi Eestis tervisekaotust vähendada ja rahvastikus tervisest sõltuvat elukvaliteeti parandada.

## **2. Kirjanduse ülevaade**

### **2.1 Krooniliste haigustega seotud tervisekaotus**

Krooniliste ehk peamiselt mittenakkuslike haigustega seotud tervisekaotus on suur (1, 2). Globaalne tervisestatistika näitab, et mittenakkushaigused mõjutavad üle kogu maailma miljardeid inimesi, eeskätt täiskasvanuid ning eakaid (2). Näiteks Brasiilias oli pooltel inimestel vanuses 25–44 vähemalt üks krooniline haigus (6) ja Ameerika Ühendriikides saadi sama tulemus kogu täisealise elanikkonna seas (7). Euroopa uuringutes oli vähemalt 40% rahvastikust vähemalt ühe kroonilise haigusega (8, 9).

Levinumateks mittenakkushaigusteks on südame-veresoonkonnahaigused, kasvaja, krooniline obstruktiivne kopsuhaigus ning diabeet, mis kõik põhjustavad tervisekaotust (1). Need pikka aega kestvad tervisehäired mõjutavad inimese elukvaliteeti, piirates füüsilist võimekust ning mõjudes halvasti ka vaimsele tervisele (10). Mittenakkushaigused põhjustavad maailmas ligikaudu 41 miljonit surma aastas (73% kõikidest surmajuhtudest) (11). Mittenakkushaiguste kõrval suureneb ka kroonilise kuluga nakkushaiguste – näiteks HIVi ja tuberkuloosi levimus (12). Kroonilised haigused on muutunud epideemiliseks (13) ning neid peetakse hetkel üheks suurimaks terviseprobleemiks maailmas (2).

Lisaks tervisekaotusele on kroonilised haigused seotud suure majandusmõjuga. Otsesed tervishoiukulud on seotud peamiselt diagnostika, haiglaravi ja ravimikasutusega (14). Ainuüksi vaimse tervise häiretega seotud kulud Euroopa Liidus 2015. aastal ületasid 600 miljardit eurot (15). Krooniliste haiguste ravimid lisavad märkimisväärse finantskoormuse patsiendi leibkonnale (16). Kroonilisi haigusi seostatakse inimeste vähenenud töövõimega (sh varem pensionile jäämisega) (17). Seega suurenevad ka krooniliste haigustega seotud kaudsed kulud, mis võivad tulevikus teatud haiguste puhul (kasvaja ja vaimse tervise häired) otseseid kulusid isegi ületada (18). Eeldatakse, et seoses rahvastiku vananemisega krooniliste haiguste tervise- ja majandusmõju lähikümnditel suureneb (5, 19–24), mistõttu on vajalikud poliitilised otsused sotsiaal- ja tervishoiusüsteemide jätkusuutlikkuse tagamiseks (17, 25).

### **2.2 Hulgahaigestumus kui süvenev rahvatervise probleem**

Seoses pikeneva elueaga ja mittenakkushaiguste sagenemisega suureneb nende inimeste hulk, kellel esineb samal ajal mitu erinevat kroonilist haigust (25, 26). Mitme pikaajalise haiguse koosesinemine ühel inimesel on hulgahaigestumus (hh) (27, 28). Peab arvestama, et kuna hh-e

korral on tegemist suhteliselt uue kontseptsiooniga, siis üheselt kokku lepitud hh-e definitsioon seni puudub (27, 29). Üldjuhul defineeritakse hh-na kahe ja enama kroonilise haiguse koosesinemist ilma põhihaigust määratlemata (30–32). Samas on lähenemisi, mis käsitlevad hh-na somaatilise (kas mittenakkusliku või algselt nakkusliku ja hiljem krooniliseks kujunenud seisundi) ning vaimse haiguse koosesinemist (27, 28). Oluline on välja tuua, et hh ja kaasuvad haigused ei ole sünonüümid. Kaasuvat haigust defineeritakse kui põhihaigusele lisanduvat haigust (29). Kahe kroonilise haiguse puhul ei ole iseenesestmõistetav, milline haigus nimetada põhihaiguseks ja milline kaasuvaks – see sõltub tihti uurimisküsimusest ehk milline haigus on ajendanud patsiendi ravimist ja suurendanud eriarstivisiite (33).

Uuritud on erinevate haiguste koosesinemise seaduspärasusi (34). Seoseid on leitud krooniliste seisundite ja koosesinevate haiguste arvu vahel, kuid haiguste kombinatsioonid erinevad oluliselt vanuse ja soo järgi (35, 36). On võimalik, et teatud juhtudel võib üks haigus teise tekkele kaasa aidata (36). Sarnaste ehk konkordantsete riskitegurite ja tekkemehhanismiga haiguste (näiteks südameveresoonkonna haigused ning diabeet) koosesinemine võib hõlbustada ravivalikuid (24, 37). Samas võivad koos esineda ka erineva geneesiga ehk diskordantsed haigused (37), mille ravis peab arvestama ravimite kokkusobimatuse või soovimatute kõrvaltoimetega (38). Ka mõned nakkushaigused nagu HIV, tuberkuloos ja hepatiit, mis on kujunenud krooniliseks, muudavad hh-ga toimetuleku keeruliseks, seda eelkõige väikese- ja keskmise sissetulekuga riikides (28).

Hh on seotud tervisekaotuse ja suurema üldsusemusega rahvastikus (19, 20), mistõttu peetakse seda üheks suurimaks rahvatervishoiualaseks väljakutseks maailmas (17, 39, 40). Võrreldes inimesega, kellel haigusi ei esine, on kahe kroonilise haigusega patsiendil keskmiselt 1,7 korda suurem risk ning kolme kroonilise haiguse puhul koguni 2,7 korda suurem risk surra kuni 12 aasta jooksul (23). Suremusrisk on suurem eeskätt meeste hulgas (21). Hh piirab igapäevaeluga toimetulekut, vähendab elukvaliteeti (21), suurendades üksildustunnet (22) ning seeläbi depressiooni. Maailma Terviseorganisatsiooni korraldatud *SAGE* läbilõikelises uuringus, kus osales kuus riiki (Ghana, Hiina, India, Lõuna-Aafrika, Mehhiko, Venemaa) ja mis hõlmas üle 42 000 inimese, leiti, et võrreldes terve inimesega on kahe kroonilise haigusega patsiendil neli korda suurem šanss ühe tegevuspiirangu avaldumiseks tavapärastes toimingutes nagu riietumine, (kodus) ringi liikumine, asjade maast üles korjamine või vähemalt kümme minutit millelegi keskendumine (41). Hh mõjutab tervise enesehinnangut. Mida rohkem kroonilisi haigusi inimesel on, seda tõenäolisemalt hindab ta mõne aja möödudes oma tervist kehvemaks: näiteks ühes Ameerika Ühendriikides tehtud kohortuuringus koguni 37% kahe ning 40% kolme haigusega patsientidest hindas kahe aasta pärast hh-ga seonduvat tervisekaotust suureks (39). Eelnevalt mainitud *SAGE* läbilõikeline uuring näitas, et nelja ja



enama kroonilise haigusega kaasnes nii tegevuspiirangu lisandumine, kehvem tervise enesehinnang kui depressiooni avaldumine – šansid selleks olid vähemalt 7,2 korda suuremad kui tervel inimesel (41).

Hh-l on suur majandusmõju nii väikese, keskmise kui ka suure sissetulekuga riikides (42). Näiteks Malaisias üle 2500 eakat inimest hõlmava läbilõikelise uuringu kohaselt käisid hh-ga patsiendid ühe aasta jooksul perearsti juures 1,3 korda ja eriarsti juures 2,5 korda sagedamini; haiglaravi päevi oli koguni 5,4 korda rohkem kui ühe kroonilise haigusega inimestel (43). Šveitsis 230 000 eakat inimest hõlmava retrospektiivse vaatlusuuringu käigus leiti, et võrreldes hh-ta inimestega sages hh-ga patsientidel ambulatorsete viisitide vajadus aastas 3,6 korda ja haiglaravi vajadus 5,6 korda (19). Hh-ga seotud otsesed tervishoiukulud on olnud erinevatel hinnangutel 2,7–5,5 korda suuremad (19, 43). Malaisia läbilõikelisest uuringust selgus, et hh-ga üle 60-aastaste inimeste igapäevast toimetulekut puudutavad kaudsed, eeskätt hooldajate abiga kaetud hoolduskulud, olid üle nelja korra suuremad kui ühe kroonilise haigusega eakatel ning üle viie korra suuremad kui tervetel vanemaelistel (43).

## 2.3 Hulgahaigestumuse levimus

Hh kui süveneva rahvaterviseprobleemi mõju hindamiseks on esmalt vajalik hinnata selle levimust ehk juhtude esinemist rahvastikus (44). Ühtselt tunnustatud hh-e juhu definitsiooni puudumise tõttu levimusuuringute tulemused varieeruvad (31, 39). Lisaks mõjutavad tulemusi uuritavate vanus ja sugu (40), krooniliste seisundite arv ning haiguste grupeerimise põhimõtted (29, 37); samuti erinevused andmeallikates või levimuse hindamise meetodikates (14, 31, 45).

Hh-e levimust on uuritud eeskätt Lääne-Euroopa ja Põhja-Ameerika riikides (19, 36, 39, 46, 47). Hh-e levimus uuringutes erineb, jäädes üldrahvastikus 13% ja 72% vahele (31). Nii Põhja- kui Lõuna-Ameerikas on kasutatud pigem hh-e eneseraporteeritud tulemusi: läbilõikelise disainiga uuringud näitasid Kanadas 20–64-aastaste hulgas hh-e levimuseks 13% (36); Brasiilias ja Ameerika Ühendriikides täiskasvanud rahvastikus (üle 18-aastaste hulgas) vastavalt 24% (6) ning 26% (7). Suurbritannia läbilõikelised uuringud tuginesid perearstipraksiste elektroonilistele haiguslugudele, mille põhjal oli Šotimaal hh-e levimus kogurahvastikus 23% (46) ja Inglismaal hh-e levimus täiskasvanud rahvastikus 27% (47).

Globaalsete *SAGE* ja *COURAGE* läbilõikeliste uuringute tulemused üle 50-aastase elanikkonna seas olid saadud eneseraporteerimise ning teiste meetodite kombineerimisel: Hiinas oli hh-e levimus 45%, Ghanas 48%, Indias 58%, Lõuna-Aafrikas 63%, Soomes 68% ja Hispaanias 69% (48). Malaisias läbilõikelise uuringu küsitluse tulemusel saadi hh-e levimuseks

üle 60-aastaste seas 52% (43). Šveitsi vaatlusuuringu tulemusel oli üle 65-aastaste hulgas hh-e levimus 77% (19).

Andmed hh-e levimuse kohta Ida-Euroopas on piiratud. Eelpool mainitud globaalsete läbilõikeliste uuringute tulemused näitasid Venemaal hh-e levimuseks täisealise rahvastiku seas 35% (41) ja Poolas üle 50-aastaste seas 69% (48). Aastal 2015 avaldati üks läbilõikeline uuring, mis võrdles globaalselt hh-e levimust täisealise rahvastiku hulgas väikese ja keskmise sissetulekuga riikides: Eestis saadi hh-e levimuseks täiskasvanud rahvastiku seas 11,5% ja Lätis 9,6% (49). Need levimusandmed pärinevad aastatest 2001–2004 ja saadi uuritavate silmast-silma intervjuerimise teel. Kokkuvõttes pole hh-e levimusuuringuid Ida-Euroopa riikides siiski veel piisavas mahus teostatud (1, 5, 6, 13, 16).

## **2.4 Hulgihagistumusega seotud tegurid**

Hh-e levimus sõltub erinevatest teguritest (10, 18, 26, 34). Esiteks suureneb hh-e levimus märgatavalt vanusega (25, 29). Vahemeremaades elavatel 80-aastastest ja vanematest inimestest esineb koguni 95%-l mitu kroonilist haigust, maksimaalselt kaheksa (50). Šotimaal tehtud uuring näitab levimuse suurenemist vanuse suurenedes: 0–24-aastaste rühmas oli see väike (2%), kuid 65–84-aastastel 65% ning 85-aastastel ja vanematel 82% (46). Samas on ekslik arvata, et hh on ainult eakate probleem. Eeltoodud uuringu näitel (46) oli hh-e levimus küll suurem üle 65-aastaste hulgas, kuid patsientide absoluutarv suurem nooremates vanuserühmades (6, 50), kuna noori oli arvuliselt rohkem. Hh on olnud seega ka noorte täiskasvanute probleem nii Suurbritannias kui väikese ja keskmise sissetulekuga riikides (28).

Teiseks erineb hh-e levimus sugude vahel (29). Naistel esineb hh-t sagedamini kui meestel (4, 35, 39, 48–53). Näiteks Brasiilia naistel tekkis hh nende enda hinnangu kohaselt keskmiselt kümme aastat meestest varem ja krooniliste haiguste kombinatsioonis esines sagedamini mõni vaimse tervise häire, levinuim oli depressioon (6). Lisaks oli näidatud seos soo ja teatud krooniliste haiguste vahel. Šveitsi vaatlusuuringu kohaselt esines naistel sagedamini kroonilist valu, ärritunud soole sündroomi ja kilpnäärme talitlushäireid (19), olenemata vanuserühmast. Vahemeremaade eakatel naistel leiti enam rasvumist ja diabeeti, millele sageli lisandus südamehaigus ning meestel esines mõnevõrra rohkem alumiste hingamisteede haigusi kombineerituna vaimse tervise häirega (50).

Kolmandaks mängivad hh-s rolli mitmed hariduse, eluviisi ja keskkonnaga seotud riskitegurid, mida saab muuta. Näiteks, hh-t esineb sagedamini madalama haridustaseme ja sotsiaalmajandusliku staatusega inimestel (2, 10, 18, 29, 41, 50, 54, 55). Eeldatakse, et antud sihtrühma kuuluvate inimeste terviseteadlikke valikuid piiravad teadmiste puudus ja

sissetulekute piiratus (41). Hh-t saab ennetada, vähendades ebatervisliku toidu söömist ning suurendades füüsilist aktiivsust; oluline roll on ka suitsetamisest loobumisel, alkoholi liigtarvitamise ja stressi vältimisel (2, 8, 26, 34, 56). Keskkondlikest teguritest on seostatud krooniliste haiguste teket saastunud õhuga, samuti jalakäija- ja rattavaenuliku linnaplaneeringuga (2). Lisaks on näidatud hh-e levimuse suurenemist ühiskondliku tõrjutuse korral (47).

## **2.5 Vaimse tervise, sh depressiooni ja hulgihaigestumuse seosed**

Erinevad vaimse tervise häired (näiteks depressioon ja ärevushäire) võivad esineda koos (26), kuid üha sagedamini esineb mõni vaimse tervise häire koos somaatilise haigusega (6, 46, 47, 51, 58). On leitud, et konkreetsete krooniliste haigused (näiteks HIV, diabeet, alkoholi tarvitamisest tingitud psüühikahäired ning erinevad südamehaigused) mõjutavad otseselt aju ning seega ka riski vaimse tervise häirete tekkeks (57). Kõige enam levinud vaimse tervise häire hh-ga patsientidel on depressioon (25) ehk vähemalt kaks nädalat kestev episood, mis toob igapäevaselt põhisümptomitena kaasa meeleolulanguse, huvi- ja elurõõmupuuduse ning energia vähenemise (59). Lisasümptomitena kaasnevad väärtusetunne, unehäired, muutused kaalus, keskendumis- ja otsustamisraskused (55).

Depressiooni levimus maailmas on 4,4% – haigus on hinnanguliselt 322 miljonil inimesel (60) ning rohkem levinud naiste seas (40). Itaalia läbilõikelises hh-t käsitlevas uuringus oli depressiooni levimus (meestel 2,6% ja naistel 5,9%) kõrgvererõhutõve ja diabeedi järel kolmandal kohal (9). Eestis on depressiooni levimuseks leitud 5,6% (meestel 4,0% ja naistel 7,1%) (55). Depressioon võib olla kerge, mõõdukas või raske (59). Raske krooniline depressioon kujutab endast suurt ohtu elule, põhjustades ülemaailmselt igal aastal ligi 800 000 enesetappu (60). Depressiooni esinemisega seostatud olulisemad tegurid on väiksem sissetulek ja kehv tervises seisund (55). Haigus on tööeliste inimeste hulgas üks peamisi töövõimekaotuse põhjustajaid (2), mis tähendab, et otsestele ravikuludele lisanduvad kaudsete kuludena kaotatud tööaeg ning saamata jäänud tulud (59). Depressiooni eest pakub kaitset enda elus toimuva üle kontrolli tunnetamine ning sotsiaalse võrgustiku olemasolu (55). Haiguse kergemat vormi saab tõhusalt ravida antidepressantidega (pooltel juhtudest aitab juba esimesena määratud ravim) või psühhoteraapia abil; raskematel juhtudel neid kombineerides (59). Hinnanguliselt otsib Eestis abi vaid kolmandik depressiooniga inimestest, mistõttu võib haigus olla aladiagnoositud ja selle ravi ebapiisav (55).

Üha enam uuringuid kinnitab vaimsete häirete ja somaatiliste haiguste vastastikust seost (46, 47, 55). Vastavalt Šotimaa läbilõikelisele uuringule ja Inglismaa kohortuuringule esinesid

need mõlemad häired üheskoos veidi alla kümnendikul kõikidest täiskasvanutest, kuid üle 85-aastaste seas juba kolmandikul (46, 47). Teises Inglismaa raportis leiti, et võrreldes terve inimesega oli somaatilise haigusega patsientidel kaks kuni kolm korda tõenäolisem mõne vaimse tervise häire esinemine (61).

Olukorras, kus somaatilisele kroonilisele seisundile lisandub mõni vaimse tervise häire (levinud depressioon), võivad haigused üksteist võimendada (62). Võib ilmuda kahesuunaline mõju, mis raskendab mõlemat seisundit (37, 61). Näiteks Austraalia läbilõikelises uuringus leiti selge annuse-vastuse seos, et krooniliste haiguste arvu suurenedes suurenes depressiooni levimus ning mida suurem oli depressiooni levimus, seda rohkem oli erinevaid naha- ja südamehaigusi ning diabeeti (63). Teises Austraalia teadlaste tehtud süstemaatilises ülevaateuuringus ja meta-analüüsis leiti, et võrreldes krooniliste haigusteta inimestega oli hh-ga patsiendil kolm korda suurem risk olla depressioonis, kusjuures iga täiendava kroonilise seisundi lisandumisel suurenes tõenäosus 45% võrra (32). Kui somaatilisele haigusele lisandub vaimse tervise häire, siis see raskendab abi otsimist ja seega ka ravi saamist (57). Antud töös vaadeldakse hh ja depressiooni vahelisi seoseid kahel põhjusel – esiteks, depressioon on sagedasem hh-s esinev vaimse tervise häire (25) ning teiseks, hh raskendab oluliselt depressiooni käsitlemist ja ravi (63).

## **2.6 Hulgahaigestumusega seotud prioriteetsed uurimissuunad**

Hh-ga toimetulek nõuab patsiendi füüsilise ja vaimse tervise käsitlemist ühtse tervikuna (25). Tervisepoliitilised otsused peavad põhinema tõendusel. Suurbritannia terviseteaduste akadeemia määratles 2018. aastal kuus hh-ga seotud uurimissuunda: 1) epidemioloogia (suundumused, mustrid); 2) suurimat koormust põhjustavate koosinevate haiguste väljaselgitamine; 3) peamiste mõjurite tuvastamine; 4) ennetus; 5) tõhus ravi, 6) tervishoiusüsteemide parendamine (28). Kõikide nimetatud hh-e suundade arendamiseks ning depressiooni võimaliku mõju väljaselgitamiseks on vajalikud täpsed epidemioloogilised andmed.

Ehkki Eesti riigi terviseprofiilis 2017 oli välja toodud hh-ga seotud tervishoiuteenuste tõhustamise vajalikkus (64), puudub riiklik strateegia hh-e mõju piiramiseks. Teada on see, et Eestis eelistatakse arsti poole pöördumisel tuua esile pigem füüsilisi vaevusi, kuid mitte meeleolulangust (59). Hh-e kontekstis on ohtlik depressiooni mitte märgata. Depressioon võib mõjuda negatiivselt somaatilistele haigustele, suurendades valu, seisundiga toimetulematust ning soovi mitte järgida arsti poolt määratud ravi või soovitusi elustiili muutuses (63). Depressiooni märgates võib tihti tuvastada ka hh-e. Eestis tehtud doktoritöös leiti, et enam kui

75% depressioonis inimestest andis teada mõnest kaasuvast somaatilisest haigusest (55). Kuna hh (sealhulgas depressioon) on seotud patsiendi elukvaliteedi languse, suremuse, raskendatud ravivalikutega, kujutab see endast probleemi eelkõige esmatasandi arstiabis (47). Seetõttu on vajalikud ravijuhendid (6), mis aitaksid perearstidel reageerida erinevat laadi kroonilisi haigusi põdevate patsientide erivajadusele (26). Tervisepoliitika kujundamiseks on vajalikud täpsed andmed hh-e, sealhulgas depressiooni esinemise kohta rahvastikus. Käesolevas uuringus hinnatakse hh-e levimust Eestis ja selle seost depressiooniga, mis annab tõenduspõhise sisendi paremaks krooniliste haigustega toimetulekuks nii rahvatervishoius kui kliinilises praktikas.

### **3. Eesmärgid**

Magistritöö eesmärk oli hinnata hulgihaigestumuse levimust ja seost depressiooniga Eestis 2017. aastal.

Alaeesmärkidena hinnati:

1. krooniliste haiguste levimust rahvastikus ning keskmist krooniliste haiguste arvu inimese kohta vanuserühmade ja soo järgi;
2. hulgihaigestumuse ning depressiooni levimust rahvastikus vanuserühmade ja soo järgi;
3. depressiooni ning hulgihaigestumuse seost Eestis 2017. aastal krooniliste haiguste arvu, vanuserühmade ja soo järgi.

## **4. Materjal ja metoodika**

### **4.1 Uuringukavand**

Antud töö on käimasoleva läbilõikelise levimusuuringu "Hulgihaigestumuse levimus ja tervishoiukulud Eestis" osa. Uuringut viib läbi Tartu Ülikooli Peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut. Uuringu eesmärgiks on hinnata hh-e levimust Eestis ning leida enamlevinud koosinevate krooniliste haiguste klastrid, hinnata tervishoiuteenuste kasutust ning kulu leidmaks, milliste haiguste koosinemised on kõige tugevama tervise- ja majandusmõjuga. Uuring võimaldab täpsustada sihtrühmi hh-ga seotud tervise- ja majandusmõju vähendamiseks ning toetab hh-e ravijuhendite koostamist.

### **4.2 Valimi moodustumine**

Käesoleva uuringu valimiks oli Eesti rahvastik 01.01.2018 seisuga. Kõiksesse valimisse kuulus 1 319 133 inimest, andmed vanuselise ja soolise struktuuri kohta saadi Statistikaameti andmebaasist (65). Hh-e ja depressiooni levimuse hindamiseks vajalikud raviandmed krooniliste haigustega isikute kohta koguti Eesti Haigekassa (EHK) administratiivsest andmebaasist. EHK andmebaas katab 94% Eesti rahvastikust ja 6% ravikindlustuseta isikute osas sisaldab andmeid neile osutatud erakorralise arstiabi kohta (66). Andmed ravi saanud rahvastiku vanuselise koosseisu kohta saadi 5-aastase täpsusega, aga moodustati suuremad vanuserühmad (0–24, 25–44, 45–64, 65–84 ning 85-aastased ja vanemad), et tulemused oleksid võrreldavad eelneva uuringuga (46). Krooniliste haiguste levimust hinnati 31.12.2017 seisuga. Levimuse hindamiseks jagati krooniliste haigustega isikute arv EHK andmetel 31.12.2017 seisuga läbi Eesti rahvastikuga Statistikaameti andmetel 01.01.2018 seisuga.

### **4.3 Andmete kogumine ja rühmitamise põhimõtted**

Krooniliste haiguste esmane nimekiri koostati vastavalt rahvusvahelises levimusuuringus kasutatud haiguste nimekirjale (46, 67). Lõpliku nimekirja koostamiseks konsulteeriti Eesti praktiseerivatest arstidest ja tervishoiuspetsialistidest koosneva meeskonnaga, kes konsensuslikult kohandas nimekirja kasutuseks käesolevaks uuringus (Lisa 1). Uuringusse lülitati haigused, mis olid tõenäoliselt kroonilised (mõjutasid patsienti oluliselt vähemalt viimase aasta vältel ja vajasis pikaajalist ravi), millel oli oluline mõju patsiendi elukvaliteedile

ning suur edasise haigestumuse ja suremuse risk (67). Enamiku krooniliste haiguste puhul antud loetelus on tegemist somaatilise tervises seisundiga. Vaimse tervise häiretest on esindatud depressioon, ärevushäired, alkoholi või teiste psühho-aktiivsete ainete tarvitamisest tingitud psüühikahäired, dementsus, skisofreenia ja bipolaarne häire.

Kõik kroonilised haiged tuvastati EHK andmebaasi alusel. Krooniliste haigustega isikute leidmiseks ja haiguste levimuse hindamiseks kasutati aastatel 2015–2017 raviarvetel ja retseptidel toodud Rahvusvahelise Haiguste Klassifikatsiooni 10. versiooni (RHK-10) diagnoosikode. Kroonilise haiguse esinemise kriteeriumiks oli vähemalt üks vastava haiguse diagnoosikood retseptil või (ambulatoorsel või statsionaarsel) raviarvel 2017. aastal ja teine sama haiguse diagnoosikood aastatel 2015–2017 eeldusel, et diagnoosid esinesid vähemalt 42-päevase vahega (vt Lisa 1). 42-päevane vahe loeti ekspertide poolt piisavaks eristamiseks uusi haigusjuhte ühe haigusjuhu raames korduvalt esinevatest diagnoosidest. EHK andmebaasist teostati päring seisuga 31.12.2017 elus olevate isikute ning Lisas 1 loetletud RHK-10 diagnoosikoodidega raviteenust või retseptiravimeid saanud isikute raviarvete ja väljaastetud retseptiravimite kohta perioodil 01.01.2015–31.12.2017. Soovitud andmed olid isikute sugu, sünniaasta (5-aastase vanuseklassi täpsusega), raviarve alguse ning lõpu kuupäev, raviarve tüüp (ambulatoorne, statsionaarne, perearst, hooldus jne), raviarve väljastanud arsti osakond, kõik raviarvel olevad diagnoosikoodid. Mõned haigused rühmitati. Haigusrühmade moodustamisel lähtuti võimalusest, et sarnaste sümptomite esinemisel ei pruugi esmane diagnoos alati kattuda lõppdiagnoosiga, mis võib selguda alles hiljem. Näiteks kroonilise obstruktiivse kopsuhaiguse esmaseks diagnoosiks võib olla bronhiit.

Magistritöö koostamisele eelnevalt olid defineeritud kroonilised haigused vastavalt RHK-10 klassifikatsioonile, teostatud andmepäring Eesti Haigekassast, andmete puhastus ning hinnatud erinevate krooniliste haiguste levimust üldrahvastikus. Magistritöö panus oli hh-e levimuse ja depressiooni seoste uurimine Eestis (31.12.2017 seisuga), sealhulgas krooniliste haigustega haigete arvu hindamine, keskmise krooniliste haiguste arvu hindamine inimese kohta vanuse ja soo järgi, hh-e ja depressiooni levimuse hindamine vanuse ja soo järgi, depressiooni ja hh-e seoste hindamine krooniliste haiguste arvu, vanuse ja soo järgi.

#### **4.4 Uuringu eetilisus ja andmete kaitse**

Krooniliste haigustega patsientide anonüümsuse huvides oli uurijatele teada ainult patsiendi sugu ja vanus 5-aastase täpsusega, 90-aastased ning vanemad olid kokku võetud ühte vanuserühma. EHK poolt määrati igale patsiendile umbisikuline kood, mis võimaldas isiku jälgimist ajas, kuid mitte isiku tuvastamist. Kuna patsientide täpne sünniaeg, elukoht ega ka



raviasutus polnud teada, oli ka harvikaigustega isikute kaudne tuvastamine raskendatud. Andmete edastamisel EHK-st Tartu Ülikooli Peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituuti need krüpteeriti ja dekrüpteeriti. Kuna analüüs põhines umbisikustatud andmetel, siis uuritavatelt informeeritud nõusolekut uuringus osalemiseks ei küsitud.

Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komitee kooskõlastas uuringu 19. märtsil 2018 (protokoll 280 T7). Uuringus kasutati ainult umbisikustatud andmeid, mistõttu ei olnud Andmekaitse Inspeksioonilt täiendavat luba vaja. Andmeid säilitati Tartu Ülikooli Peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituudis salasõnaga kaitstud serveris. Andmetele oli ligipääs ainult uurimisrühma liikmetel.

## 4.5 Statistilise analüüsi meetodid

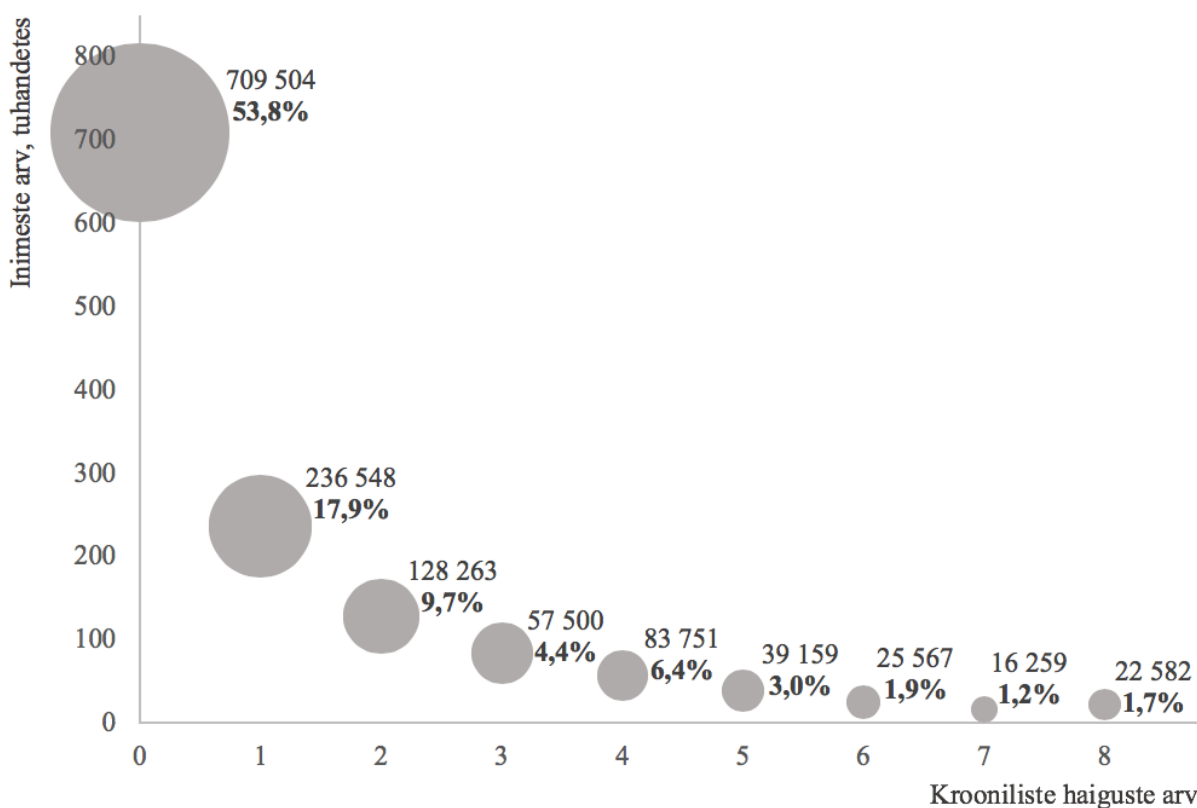
Valimi kirjeldamisel leiti absoluutarvud, arvutati nende põhjal osakaalud ning vastavad tulemused esitati tekstis ja sagedustabelites. Tulemusnäitajateks olid krooniliste haigete osakaal, keskmine krooniliste haiguste arv inimese kohta vanuserühmade ja soo järgi; hh-e (kaks või enam haigust) levimusemäär vanuserühmade ja soo järgi; depressiooni levimusemäär vanuserühmade ja soo järgi; depressiooni ja hh-e seosed kohandatuna nii hh-le kui krooniliste haiguste arvule, samuti vanusele ja soole.

Hh-e ja depressiooni levimuse erinevusi sugude vahel vanuserühmades testiti protsentide võrdlemise Z-testi ning Bonferroni parandustega. Hii-ruut testiga tehti kindlaks depressiooni levimuse erinevus hh-ga ja hh-ta inimeste vahel krooniliste haiguste arvu, vanuserühmade ja soo järgi. Hh-e ja depressiooni vaheliste seoste leidmisel oli depressioon krooniliste haiguste loetelust välja võetud ehk hulgihaigestunuks loeti patsienti, kellel oli kaks või enam kroonilist haigust, arvestamata depressiooni. Kohandamata levimuste suhted (*prevalence ratio*, *PR*) ja soole, vanusele ning krooniliste haiguste arvule kohandatud levimuste suhted (*AdjPR*) koos 95% usaldusintervalliga (*CI*) leiti Poissoni regressiooni abil. Tulemuste kohandamine oli vajalik, et selgitada, kas ja kuidas hh taustatunnuseid (krooniliste haiguste arvu, vanust ja sugu) teades tulemused muutuvad. *PR*-i on mitmetes läbilõikelistes uuringutes eelistatud levimussuhte suhte (prevalence odds ratio, *POR*), kuna viimane võib seost suuremana näidata (68). Statistilised analüüsid teostati programmiga STATA.

## 5. Tulemused

### 5.1 Krooniliste haiguste levimus rahvastikus

Kroonilise haigusega patsiente oli Eesti rahvastikus kokku 609 629 (46,2%), neist ühe haigusega oli veidi vähem kui viiendik ehk 236 548 inimest (17,9%). Ülejäänud 373 081 olid hulgihaigestunud (28,3%). Kaks kroonilist haigust diagnoositi 9,7%-l ja kolm haigust 6,4%-l inimestest. Suurim haiguste arv ühel inimesel oli 21. Krooniliste haigusteta inimesi oli veidi enam kui pooled – 709 504 (53,8%). Täpsem haiguste arvu jaotus on toodud joonisel 1.



**Joonis 1.** Inimeste arv (%) Eesti rahvastikus krooniliste haiguste arvu järgi 31.12.2017 seisuga Eesti Haigekassa andmetel

Rahvastikus esines inimese kohta keskmiselt 1,2 kroonilist haigust (tabel 1). Vanuse kasvades suurenes nii krooniliste haiguste arv inimese kohta kui ka krooniliste haigustega inimeste osakaal. Kuni 44-aastaste hulgas oli ühel inimestel keskmiselt vähem kui üks krooniline haigus, 45–64-aastaste hulgas 1,5, 65–84-aastaste hulgas 3,2 ning üle 85-aastaste hulgas neli kroonilist haigust. Noorimas vanuseühmas oli kroonilisi haigusi vähem kui viiendikul, 25–44-aastaste hulgas kolmandikul ja vanimas vanuserühmas ehk 85-aastaste hulgas ligi 92%-l.

Meeste hulgas oli krooniliste haigete osakaal 39,9% ning keskmiselt esines üks krooniline haigus, naiste hulgas oli kroonilisi haigeid veidi üle poole (51,8%) ning keskmiselt esines 1,5 haigust.

**Tabel 1.** Krooniliste haiguste levimus ning keskmine krooniliste haiguste arv inimese kohta Eesti rahvastikus vanuserühma ja soo järgi 31.12.2017 seisuga Eesti Haigekassa andmetel

	Kogurahvastik	Krooniliste haigete arv	Krooniliste haiguste levimus (%)	Keskmine krooniliste haiguste arv
	1 319 133	609 629	46,2	1,2
<b>Vanuserühm</b>				
0–24	341 992	60 198	17,6	0,2
25–44	372 174	113 592	30,5	0,5
45–64	346 585	211 946	61,2	1,5
65–84	224 838	193 099	85,9	3,2
≥ 85	33 544	30 794	91,9	4,0
<b>Sugu</b>				
Mehed	621 084	247 956	39,9	1,0
Naised	698 049	361 673	51,8	1,5

## 5.2 Hulgahaigestumuse levimus

Kahe või enama kroonilise haigusega inimeste ehk hulgahaigestunute osakaal Eesti kogurahvastikus oli 28,3% (tabel 2). Vanusespetsiifiline hh-e levimus oli kõige väiksem 0–24-aastastel (3,4%) ja suurenes vanusega, olles suurim 85-aastastel ja vanematel (81,6%). Võrreldes noorima vanuserühmaga oli 25–44-aastaste hulgas hh-e levimus üle kolme korra suurem ( $PR = 3,23$ ; 95%  $CI$  3,16–3,30), kuid vanimas vanuserühmas ligi 24 korda suurem ( $PR = 23,87$ ; 95%  $CI$  23,36–24,40). Ligi pooled hh-ga inimestest olid kuni 64-aastased ( $n = 185\,161$ ; 49,6%).

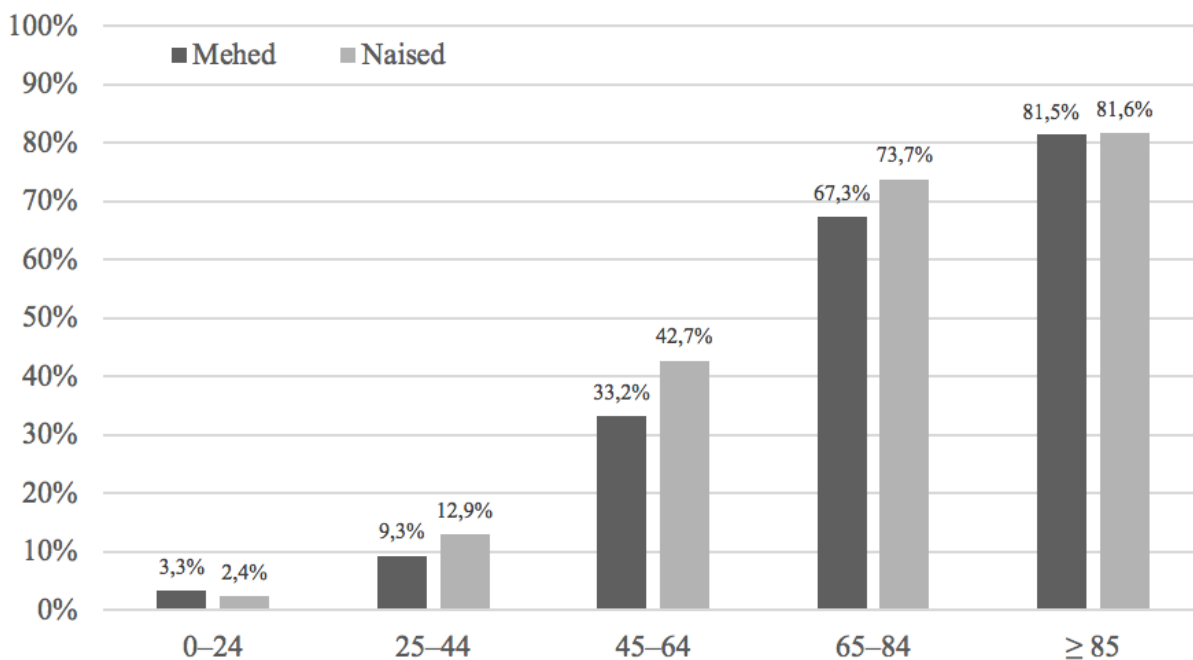
Võrreldes meestega oli naistel poolteist korda suurem hh-e levimus (vastavalt 22,3% ja 33,6%;  $PR = 1,50$ ; 95%  $CI$  1,49–1,51).

**Tabel 2.** Hulgihaiigestumuse levimus Eesti rahvastikus vanuserühma ja soo järgi 31.12.2017 seisuga Eesti Haigekassa andmetel

	Kogurahvastik	Hulgihaiigestunute arv	Hulgihaiigestumuse levimus (%)	PR (95% CI)
	1 319 133	373 081	28,3	
<b>Vanuserühm</b>				
0–24	341 992	11 698	3,4	1
25–44	372 174	41 079	11,0	3,23 (3,16–3,30)
45–64	346 585	132 393	38,2	11,18 (10,97–11,39)
65–84	224 838	160 550	71,4	20,89 (20,50–21,29)
≥ 85	33 544	27 370	81,6	23,87 (23,36–24,40)
<b>Sugu</b>				
Mehed	621 084	138 746	22,3	1
Naised	698 049	234 335	33,6	1,50 (1,49–1,51)

PR (95% CI) – levimuste suhe, 95% usaldusintervall

Hh-e levimuse sugudevaheline erinevus oli seotud vanusega (joonis 2). 0–24-aastaste hulgas esines hh-t enam meeste hulgas (3,3% vs 2,4%,  $p < 0,001$ ). Vanuserühmades 24–84-aastat oli hh-t oluliselt rohkem naistel ( $p < 0,001$ ). Suurim, ligi 10%-ne erinevus oli 45–64-aastaste vanuserühmas, kus meeste ja naiste hh-e levimus oli vastavalt 33,2% ja 42,7%. Vanimas vanuserühmas oli hh-e levimus võrreldav, vastavalt 81,5% ning 81,6% ( $p = 0,999$ ).



**Joonis 2.** Hulgihaiigestumuse levimus Eesti rahvastikus vanuserühma ja soo järgi 31.12.2017 seisuga Eesti Haigekassa andmetel

### 5.3 Depressiooni levimus

Depressioon oli diagnoositud 41 137 inimesel ehk 3,1%-l rahvastikust (tabel 3). Depressiooni levimus oli kõige väiksem 0–24-aastaste hulgas (0,8%). 25–44-aastaste vanuserühmas oli depressiooni diagnoosiga inimeste osakaal (2,7%) üle kolme korra suurem ( $PR = 3,51$ ; 95%  $CI$  3,36–3,67), 45-aastaste ja vanemate hulgas oli depressiooni levimus üle kuue korra suurem (levimused vahemikus 4,6–5,2%) kui 0–24-aastaste hulgas. Ligi 70% depressiooniga inimestest olid kuni 64-aastased ( $n = 28\,456$ ) ning kolmandik 65-aastased ja vanemad ( $n = 12\,681$ ; 30,8%).

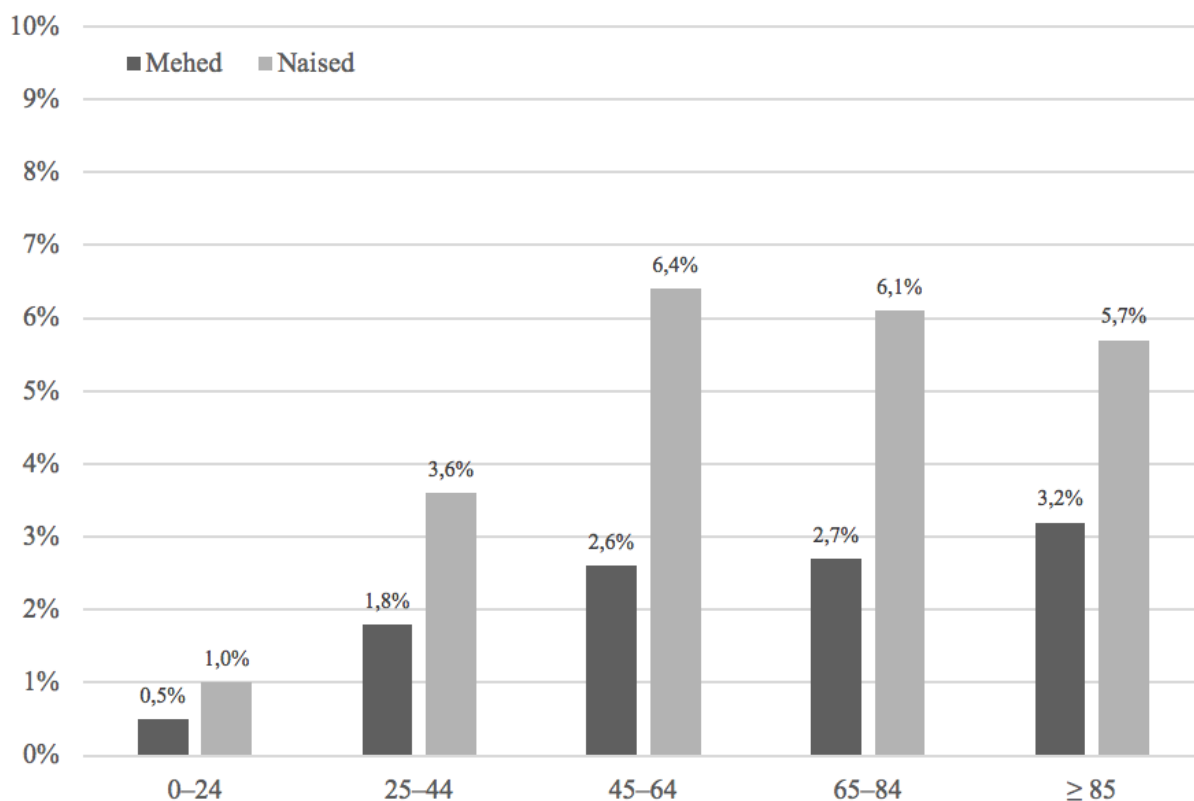
Naiste hulgas oli depressiooni levimus üle kahe korra suurem võrreldes meestega (4,3% vs 1,8%;  $PR = 2,44$ ; 95%  $CI$  2,38–2,49).

**Tabel 3.** Depressiooni levimus Eesti rahvastikus vanuserühma ja soo järgi 31.12.2017 seisuga Eesti Haigekassa andmetel

	Kogurahvastik	Depressiooni diagnoosiga inimesi	Depressiooni levimus (%)	<i>PR (95% CI)</i>
	1 319 133	41 137	3,1	
<b>Vanuserühm</b>				
0–24	341 992	2597	0,8	1
25–44	372 174	9925	2,7	3,51 (3,36–3,67)
45–64	346 585	15934	4,6	6,05 (5,81–6,31)
65–84	224 838	10952	4,9	6,41 (6,15–6,69)
≥ 85	33 544	1729	5,2	6,79 (6,39–7,21)
<b>Sugu</b>				
Mehed	621 084	11 000	1,8	1
Naised	698 049	30 137	4,3	2,44 (2,38–2,49)

*PR (95% CI)* – levimuste suhe, 95% usaldusintervall

Meeste ja naiste hulgas erines depressiooni levimus kõikides vanuserühmades ( $p < 0,05$ , joonis 3). 45–64-aastaste seas oli meeste ja naiste depressiooni levimuse erinevus suurim – vastavalt 2,6% ja 6,4%. Ühtlasi oli see naiste suurim näitaja (65-aastaste ja vanemate naiste hulgas väiksem). Meeste hulgas esines depressiooni enim vanimas vanuserühmas ehk üle 85-aastastel (3,2%).

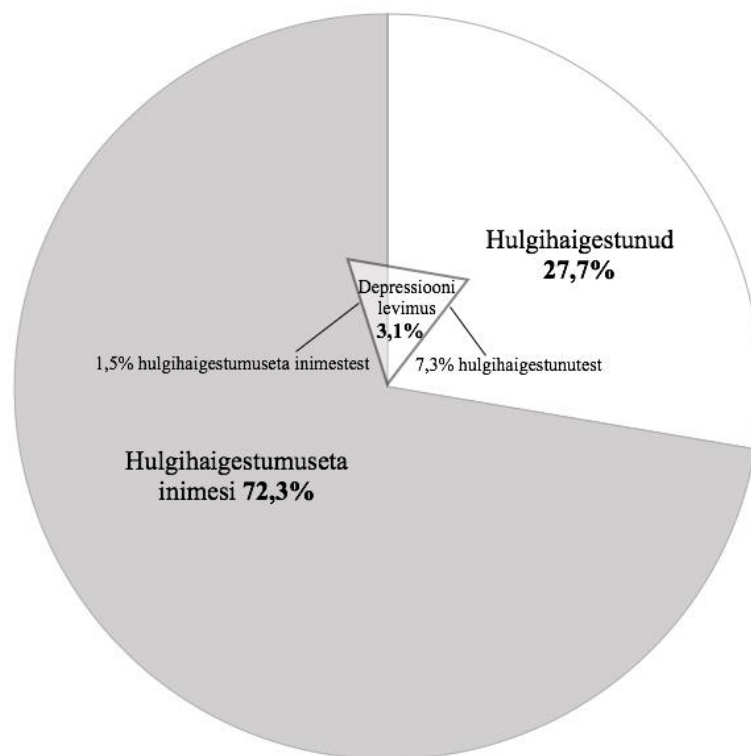


**Joonis 3.** Depressiooni levimus Eesti rahvastikus vanuserühma ja soo järgi 31.12.2017 seisuga Eesti Haigekassa andmetel

## 5.4 Hulgahaigestumuse seos depressiooniga

Hh-e ja depressiooni seoste leidmisel võeti depressioon krooniliste haiguste loetelust välja ja hulgahaigestunuks loeti patsienti, kellel oli kaks või enam kroonilist haigust, arvestamata depressiooni. Sooviti teada, kas hh-ga patsientidel erines depressiooni levimus hh-ta inimesest (nendest, kes olid terved või ühe kroonilise haigusega) ja kuidas see erinevus oli seotud krooniliste haiguste arvuga; lisaks, kas depressiooni levimus hh-ga patsientidel oli seotud vanuse ja sooga.

Joonis 4 näitab, mil viisil oli hh depressiooniga seotud. Hulgahaigestunuid oli 365 244 inimest (27,7% rahvastikust), nendest depressiooniga oli 7,3%. Hh-ta olid 953 889 inimest (72,3% rahvastikust), nendest depressioon oli 1,5%-l. Depressiooni diagnoosiga inimeste osakaal hh-ga patsientide hulgas oli ligi viis korda suurem kui hh-ta inimeste seas ( $PR = 4,74$ ; 95%  $CI$  4,65–4,84).



**Joonis 4.** Hulgihaigestumuse ja depressiooni levimus Eesti rahvastikus 31.12.2017 seisuga Eesti Haigekassa andmetel

Depressiooni levimus hh-ga patsientide hulgas suurenes märgatavalt krooniliste haiguste arvu suurenedes (tabel 4). Kahe haigusega hh-ga patsientidel oli depressiooni levimus 5,1%, kuid kaheksa ja enama haigusega juba 12,6%. Depressiooni levimus hh-ga patsientide seas oli kõige väiksem vanuses 0–24 aastat (4,5%) ning suurim vanuses 25–44 aastat (9,1%), meestel 4,6% ja naistel 8,8%.

Tabelis 4 on toodud kaks depressiooni ja hh-e seost kirjeldavat, vanusele ja soole kohandatud mudelit, millest üks arvestab ainult hh-e olemasoluga ning teine erinevate haiguste arvuga. Depressiooni levimus hh-ga patsientidel oli ligi neli korda suurem võrreldes hh-ta inimestega ( $AdjPR = 3,97$ ; 95%  $CI$  3,88–4,07). Võrreldes 0–24-aastaste hh-ga patsientidega oli nii 25–44-aastaste kui 45–64-aastaste inimeste hulgas depressiooni levimus ligi kolm korda suurem (vastavalt  $AdjPR = 2,92$ ; 95%  $CI$  2,79–3,05 ning  $AdjPR = 2,99$ ; 95%  $CI$  2,86–3,13), kuid vanemates vanuserühmades langes, jäädes kaks korda suuremaks kui noorimas vanuserühmas. Hh-ga naistel oli depressiooni levimus üle kahe korra suurem kui meestel ( $AdjPR = 2,06$ ; 95%  $CI$  2,02–2,11).

Teises mudelis selgus, et krooniliste haiguste arvu suurenedes sagenes ka depressioon. Võrreldes hh-ta inimestega oli nelja haiguse olemasolul depressiooni levimus ligi viis korda suurem ( $AdjPR = 4,82$ ; 95%  $CI$  4,65–5,00), kaheksa ja enama haiguse korral ligi üheksa korda suurem ( $AdjPR = 8,71$ ; 95%  $CI$  8,31–9,12). Võrreldes 0–24-aastastega oli 25–44-aastaste

hulgas kohandatud levimus suurim ( $AdjPR = 2,97$ ; 95%  $CI$  2,84–3,10), kuid langes vanemates vanuserühmades, jäädes siiski oluliselt suuremaks kui noorimas vanuserühmas. Mudelite võrdlusel selgus, et levimus alanes vanuse suurenedes enam krooniliste haiguste arvule kohandatud mudelis (85-aastaste ja vanemate hulgas  $AdjPR = 1,36$ ;  $CI$  1,28–1,46) võrreldes hh-le kohandatud mudeliga (85-aastaste ja vanemate hulgas  $AdjPR = 1,80$ ;  $CI$  1,69–1,92).

Võrreldes hh-ga meestega oli naiste hulgas depressiooni levimus enam kui kaks korda suurem ( $AdjPR = 2,03$ ; 95%  $CI$  1,99–2,08).

**Tabel 4.** Depressiooni levimuse võrdlus hulgihaigestumusega ja hulgihaigestumusega inimestel krooniliste haiguste arvu, vanuserühmade ja soo järgi Eesti rahvastikus 31.12.2017 seisuga

	Kogu- rahvastik	Hh-ga patsien- tide arv	Hh-e levimus (%)	Depressiooni levimus hh-ga patsientide hulgas (%)	Depres- siooni levimus (p)	<i>AdjPR</i> (95% <i>CI</i> )**	<i>AdjPR</i> (95% <i>CI</i> )***
	1 319 133	365 244	27,7	7,3			
<b>Krooniliste haiguste arv</b>							
0	716 276	0	0	1,5 <sup>a</sup>	<0,0001	1	1
1	237 613						
2	126 955	126 955	100,0	5,1		3,97 (3,88–4,07)	2,93 (2,84–3,02)
3	82 668	82 668	100,0	6,6			3,88 (3,74–4,00)
4	56 536	56 536	100,0	7,9			4,82 (4,65–5,00)
5	57 977	57 977	100,0	8,7			5,48 (5,26–5,71)
6	24 748	24 748	100,0	10,0			6,47 (6,18–6,78)
7	15 423	15 423	100,0	10,7			7,06 (6,69–7,45)
≥ 8	20 937	20 937	100,0	12,6			8,71 (8,31–9,12)
<b>Vanuserühm</b>							
0–24	341 992	10 815	3,2	4,5	<0,0001	1	1
25–44	372 174	38 015	10,2	9,1		2,92 (2,79–3,05)	2,97 (2,84–3,10)
45–64	346 585	129 364	37,3	8,5		2,99 (2,86–3,13)	2,83 (2,71–2,96)
65–84	224 838	159 772	71,1	6,2		2,02 (1,93–2,12)	1,63 (1,55–1,71)
≥ 85	33 544	27 278	81,3	6,0		1,80 (1,69–1,92)	1,36 (1,28–1,46)
<b>Sugu</b>							
Mehed	621 084	136 346	22,0	4,6	<0,0001	1	1
Naised	698 049	228 898	32,8	8,8		2,06 (2,02–2,11)	2,03 (1,99–2,08)

#### Eesti Haigekassa andmetel

*AdjPR* (95% *CI*) – kohandatud levimuste suhe, 95% usaldusintervall

\* hulgihaigestumuse defineerimisel ei arvestata depressiooni

\*\* kohandatud hulgihaigestumusele, vanusele ja soole

\*\*\* kohandatud krooniliste haiguste arvule, vanusele ja soole

<sup>a</sup> depressiooni levimus hulgihaigestumusega (tervetel ja ühe kroonilise haigusega) inimestel



## 6. Arutelu

Kuna hh-e levimuse hinnangute võrreldavus on piiratud andmeallikate, uuritavate populatsioonide, hh-e defineerimise (31, 39), krooniliste haiguste loetelu ja meetodikate erinevuse tõttu (29, 37), ei ole antud uuringu tulemuste võrdlus eelnevate uuringutega täpne. Ometi on üldine võrdlus vajalik, sest aitab Eesti jaoks hh-ga seotud hetkeolukorda kaardistada.

Ligi pooled inimesed Eesti rahvastikust olid krooniliselt haiged, kelle hulgast omakorda enam kui pooled olid vähemalt kahe pikaajalise tervisehäirega ehk hh-ga patsiendid. Hh-e levimus Eesti kogurahvastikus oli 28,3%. Sarnaseid tulemusi on saadud ka varasemates uuringutes (7, 46). Näiteks Šotimaa läbilõikelise uuringus (46) oli hh-e levimus 23,2%, mis on veidi väiksem kui käesolevas töös saadud hinnang. Teised kirjanduse ülevaates toodud uuringud vaatlesid teatud vanuserühmi ja mitte kogurahvastikku. Võrdluses Soomega, kus üle 50-aastaste hh-e levimus oli 68% ning Ida-Euroopa riikidest Poolaga, kus hulgihaigestunuid oli 69% (48), saadi Eestis sarnane tulemus 65-aastaste ja vanemate puhul (HH-e levimus 72,7%). Eelmine teadaolev hh-e levimuse hinnang Eestis pärines aastatel 2001–2004 tehtud läbilõikelisest intervjuu-põhisest uuringust ja oli oluliselt väiksem – 11,5% (49). Erinevate tulemuste põhjusteks võisid olla erinevused valimis, lahknevused meetodikas ja hindamise ajas – võimalik, et hh-e levimus on viimase viieteistkümne aasta jooksul suurenenud.

Hh-e levimus oli seotud vanuse ja sooga (25, 29). Krooniliste haiguste ja hh-e levimus oli suurem vanemates vanuserühmades. Näiteks 45–64-aastaste vanuserühmas oli vähemalt ühe kroonilise haigusega üle 60% inimesi, kolmandik rahvastikust oli hh-ga. On teada, et krooniliste haiguste tõttu võib väheneda inimeste töövõime ja tekkida vajadus jääda varem pensionile (17). Kuna vanuses 45–64 on tegemist tööealise elanikkonnaga, peab riiklik töö-, tervishoiu- ja sotsiaalpoliitika arvestama hh-ga seotud probleemide esinemisega. Hh-ga kaasnevate kaudsete kulude arvestamiseks on vajalikud hh-e majandusmõjule keskendunud uuringud (18). Soopõhises võrdluses selgus, et 25–84-aastastel naistel oli hh-e levimus oluliselt suurem kui meestel. Üks võimalik põhjendus võib olla naiste suurem tähelepanelikkus enda tervise osas ja sagedasem arsti juures käimine, võrreldes meestega. 2014. aasta Eesti Terviseuuringust selgus, et viimase 12 kuu jooksul külastas perearsti 72,5% naistest ja 59,6% meestest, eriarsti külastas 54,3% naistest ja 37,0% meestest (69).

Depressiooni levimus Eesti rahvastikus oli 3,1%. Võrreldes 2014. aastal avaldatud levimuse hinnanguga (5,6%), oli depressiooni levimus käesolevas töös 2,5% võrra väiksem. Depressioon võib olla jätkuvalt aladiagnostitud (55), sest inimeste enda hinnang olulisele depressiooni esinemisele on olnud kõrgem (8,3%) (70). Ligi 70% depressiooni diagnoosiga inimestest moodustasid kuni 64-aastased ja kolmandiku 65-aastased ning vanemad, mis viitab

haiguse diagnoosimise vähenemisele vanuse suurenedes. Võrreldes kuni 24-aastastega oli 25–44-aastaste meeste ja naiste depressiooni levimus kolm korda suurem. Täiskasvanuikka jõudmisel depressiooni haigestumine sages või julgeti arsti juurde pöörduda ka vaimse tervise teemadel. Uuringust selgus, et meeste hulgas depressiooni levimus noorimast vanima vanuserühmani suurenes, kuid naiste hulgas pärast 65. eluaastat vähenes. Võimalik, et naised proovisid teatud vanusest depressiooniga ise toime tulla – hh-e kontekstis on nii tõlgendatud naiste arstivisiitide vähenemist (19). Teine võimalus, et depressiooni levimus tõesti vähenes – näiteks pensionile suundumise ja tööstressi vähenemise tõttu. Samas on märkimisväärne, et meestel oli depressiooni levimus siiski enam kui kaks korda väiksem kui naistel (1,8% vs 4,3%). Sarnase tulemusele jõudis ka 2014. aasta Eesti Terviseuuring, kus emotsionaalse enesetunde küsimustiku põhjal oli olulise depressiooniga 10,5% naistest ja 5,8% meestest (70). Itaalia läbilõikelises uuringus olid meeste ja naiste depressiooni levimused samuti enam kui kaks korda erinevad (vastavalt meestel 2,6% ja naistel 5,9%) (9), kuid siiski suuremad kui käesolevas uuringus. Võimalik, et Eesti mehed ei käi piisavalt arstil (69) või ei räägi arstile vaimse tervise muredest (59).

Hh-ga patsientide hulgas oli depressiooniga inimeste osakaal viis korda suurem kui hh-ta inimeste seas ( $PR = 4,74$ ; 95%  $CI$  4,65–4,84). See teadmine on oluline eeskätt esmatasandi tervishoius, et kontrollida hh-ga patsienti ka depressiooni suhtes, kuna inimesed võivad arstile kurta pigem füüsilist laadi probleeme ning jätta meeleolulanguse mainimata (59). Ravimata depressioon võib omakorda mõjuda patsiendi tervisele – on näidatud, et kuni kolm neljandikku depressiooniga patsientidest on teatanud varasemast somaatilisest haigusest (55).

Depressiooni ja hh-e seoste hindamisel kasutati kahte erinevat lähenemist – ühel juhul seostati depressiooni vähemalt kahe kroonilise haiguse olemasoluga ning teisel juhul krooniliste haiguste arvuga. Mõlemal juhul võeti arvesse isikute sugu ja vanust. Selgus, et depressiooni levimus oli hh-ga patsientidel oli ligi neli korda suurem ( $PR = 3,97$ ; 95%  $CI$  3,88–4,07), võrreldes hh-ta inimestega. Kui oli teada isiku krooniliste haiguste arv, selgus, et depressiooni levimus suurenes oluliselt krooniliste haiguste arvu suurenedes – alates 2,93 korda kahe kroonilise haiguse korral kuni 8,71 korda suurema levimuseni kaheksa ja enama haiguse korral, võrreldes kuni ühe kroonilise haigusega inimestega. Tegemist oli ootuspärase tulemusega, sarnasele tulemusele jõuti ka Šotimaa läbilõikelise uuringus (46). Kohandamata mudeli (tabel 3) võrdlusel haiguste arvule kohandatud tulemustega (tabel 4) selgus, et kohandamisel oli depressiooni levimuse seos väiksem nii soo ( $PR = 2,44$ ; 95%  $CI$  2,38–2,49 vs  $AdjPR = 2,03$ ; 95%  $CI$  1,99–2,08) kui ka vanuse puhul. Võrreldes noorima vanuserühmaga oli 25–44-aastastel depressiooni levimuse seos kolm korda suurem ( $PR = 3,51$ ; 95%  $CI$  3,36–3,67 vs  $AdjPR = 2,97$ ; 95%  $CI$  2,84–3,10) ning vanemates vanuserühmades väiksem. Võib arvata, et

osa soo ja vanusega kirjeldatud depressiooni levimusest oli seotud krooniliste haiguste arvuga. Depressiooni levimus vähenes rohkem kohandamisel krooniliste haiguste arvule kui kohandamisel hh-le. Depressioon vanemas eas hh-ga patsientidel oli seotud eelkõige krooniliste haiguste arvuga.

Uuringutulemuste hindamisel tuleb arvestada võimalike piirangutega. Esiteks, antud töö keskendus hh-e ja depressiooni seoste, mitte somaatiliste ning vaimse tervise häirete seoste hindamisele. On näidatud, et lisaks depressioonile on hh-ga seotud ka teised vaimse tervise häired (46), eeskätt ärevushäire (26). Seetõttu on hinnatud somaatiliste haiguste seost üldisemalt vaimse tervise häiretega (67). Samas on krooniliste haiguste koosinemise mustreid kirjeldades näidatud, et erinevad vaimse tervise häired võivad esineda koos ja olla üksteisega seotud (26). Käesoleva töö raames käsitleti hh-e seost depressiooniga ja teised vaimse tervise häired kaasati analüüsi krooniliste haiguste loetelus (Lisa 1). On võimalik, et suhteliselt väike depressiooni levimus oli osaliselt tingitud asjaolust, et osadel depressiooniga haigetest oli diagnoositud muu vaimse tervise häire, kuid see vajab edasist uurimist. Teiseks, krooniliste haiguste levimushinnangute täpsus sõltub andmeallikast (71). Käesolevas uurimistöös hinnati krooniliste haiguste levimust aastatel 2015–2017 EHK raviarvetel (nii statsionaarsetel kui ambulatoorsetel) ja väljakirjutatud retseptidel toodud RHK-10 diagnoosikoodide alusel. Valiidsuse tagamiseks kasutati haigusjuhu definitsiooni, mis põhines vähemalt kahel diagnoosil kolme aasta jooksul ning millest üks esines kindlasti 2017. aastal. See võimaldas kaasata isikuid haigustega, mis avaldasid haigele olulist mõju just levimuse hindamise aastal ja olid tõenäoliselt kroonilised (67). Samas võimaldas haigusjuhu definitsioon kaasata ka isikud haigustega, mille korral oli võimalik pikk remissioon või paranemine – sealhulgas depressioon. Analüüsil arvestati kõigi, nii statsionaarsete kui ambulatoorsete raviarvetega. Retseptidel olevate diagnooside kaasamise põhjuseks oli vajadus üles leida mitme koosineva kroonilise haigusega isikud, kelle haigus oli hea kontrolli all – seega retseptide pikendamine võis olla toimunud muu visiidi käigus ja raviarvel ei pruukinud olla konkreetse haiguse diagnoosi. Levimuse ülehindamise riski vähendas tingimus, et kahe diagnoosi olemasolu raviarvel või retseptil pidi olema vähemalt 42-päevase vahega. Kuna kaks diagnoosi ei pidanud olema täpselt samad, vaid kuuluma samasse diagnooside gruppi (loetelu toodud Lisas 1), siis kaasati analüüsi ka isikud, kelle esmane diagnoos võis erineda lõppdiagnoosist, kuid kellel oli tõenäoliselt sama krooniline haigus (näiteks bronhiit ja krooniline obstruktiivne kopsuhaigus). Kolmandaks, kuna EHK administratiivne andmebaas ei sisalda andmeid isikute sotsiaalmajandusliku staatuse ja hariduse kohta, ei olnud võimalik nende järgi hinnata hh-e ja depressiooni seoseid. Neljandaks, uuringu läbilõikeline kavand ei võimaldanud hinnata hh-e ja depressiooni põhjuslikku seost.

Uurimistöö tugevuseks oli kõikne valim krooniliste haiguste levimuse hindamiseks (94% Eesti rahvastikust omas solidaarset tervisekindlustust), mis andis täpse tulemuse. Teadaolevalt oli tegemist esimese administratiivandmetel hh-e ja depressiooni vaheliste seoste hindamisega Eestis. Kui enamik hh-e ja vaimse häirete teemalisi uuringuid on vaadelnud levimusandmeid vanuserühmades mehi ja naisi eraldamata, siis antud töös võrreldi ka sugudevahelisi vanuselisi muutusi nii hh-e kui depressiooni levimuses. See võimaldab täpsemalt tulemusi analüüsida ja nendest tehtavaid järeldusi kliinilises praktikas arvesse võtta.

## 7. Järeldused

Uuringust selgus, et Eestis on hulgihaigestumus ja depressioon omavahel seotud:

- Kroonilisi haigusi esines ligikaudu pooltel Eesti rahvastikust, levimus suurenes vanusega. Enam kui pooltel 45-aastastest ja vanematest ning ka pooltel naistest esines keskmiselt üle ühe kroonilise haiguse.
- Ligi kolmandikul rahvastikust oli kaks ja enam kroonilist haigust, hulgihaigestumuse levimus suurenes vanusega. Hulgihaigestunud olid enamik 65-aastastest ja vanematest, soopõhiselt üle kolmandiku naistest ning üle viiendiku meestest. Depressiooni levimus suurenes vanusega ning oli naiste hulgas kaks korda suurem kui meestel.
- Depressioon oli hulgihaigestumusega seotud. Depressiooni diagnoosiga inimeste osakaal hulgihaigestunute hulgas oli ligi viis korda suurem, kohandamisel vanusele ja soole ligi neli korda suurem kui hulgihaigestumuseta inimestel. Depressiooni levimus suurenes krooniliste haiguse arvu suurenedes. Vanemas eas hulgihaigestunud patsientidel oli depressioon seotud eelkõige krooniliste haiguste arvuga.

Hulgihaigestumusega seotud tervisepoliitika fookust on soovitatav suunata tõhusamale depressiooni diagnoosimisele mitme kroonilise haigusega patsientide, eriti meeste ja eakamate inimeste hulgas.

## 8. Kasutatud kirjandus

1. Naghavi M, Abajobir AA, Abbafati C, et al. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* 2017;390:1151–210.
2. World Health Organisation. Time to Deliver: report of the WHO independent high-level commission on noncommunicable diseases. Geneva: World Health Organisation; 2018.
3. Villacampa-Fernández P, Navarro-Pardo E, Tarín JJ, et al. Frailty and multimorbidity: Two related yet different concepts. *Maturitas* 2017;95:31–5.
4. Divo MJ, Martinez CH, Mannino DM. Ageing and the epidemiology of multimorbidity. *Eur Respir J*. 2014;44:1055–68.
5. Vos T, Abajobir AA, Abbafati C, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* 2017;390:1211–59.
6. Rzewuska M, Azevedo-Marques JM, Coxon D, et al. Epidemiology of multimorbidity within the Brazilian adult general population: Evidence from the 2013 National Health Survey (PNS 2013). *PLoS One* 2017;12:1–13.
7. Ward BW, Schiller JS, Goodman RA. Multiple chronic conditions among US adults: a 2012 update. *Prev Chronic Dis* 2014;11:E62.
8. Oostrom SH, Gijzen R, Stirbu I, et al. Time trends in prevalence of chronic diseases and multimorbidity not only due to aging: Data from general practices and health surveys. *PLoS One* 2016;11:1–14.
9. Lenzi J, Avaldi VM, Rucci P, et al. Burden of multimorbidity in relation to age, gender and immigrant status: A cross-sectional study based on administrative data. *BMJ Open*. 2016;6:1–10.
10. Somrongthong R, Hongthong D, Wongchalee S, et al. The influence of chronic illness and lifestyle behaviors on quality of life among older thais. *BioMed Res Int* 2016;1–7.
11. Roth GA, Abate D, Abate KH, et al. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2018;392:1736–88.
12. Oni T, Youngblood E, Boulle A, et al. Patterns of HIV, TB, and non-communicable disease multi-morbidity in peri-urban South Africa – a cross sectional study. *BMC Infect Dis* 2015;15:1–8.
13. World Health Organization. Noncommunicable diseases prematurely take 16 million lives annually, WHO urges more action. Geneva: World Health Organisation; 2015.
14. Jan S, Laba TL, Essue BM, et al. The Lancet taskforce on NCDs and economics 3: action to address the household economic burden of non-communicable diseases. *Lancet* 2018;391:2047–58.

15. OECD, EU. Health at a glance: Europe 2018: state of health in the EU cycle. Paris: OECD Publishing; 2018.
16. Kankeu HT, Saksena P, Xu K, et al. The financial burden from non-communicable diseases in low- and middle-income countries: a literature review. *Heal Res Policy Syst* 2013;11:1–12.
17. Brennan P, Perola M, Ommen GJ, et al. Chronic disease research in Europe and the need for integrated population cohorts. *Eur J Epidemiol* 2017;32:741–9.
18. Bloom DE, Cafiero ET, Jané-Llopis E, et al. The Global Economic Burden of Noncommunicable Diseases. World Econ Forum. Geneva: World Economic Forum; 2011.
19. Bähler C, Huber CA, Brüngger B, et al. Multimorbidity, health care utilization and costs in an elderly community-dwelling population: a claims data based observational study. *BMC Health Serv Res* 2015;15:1–12.
20. Gallacher KI, McQueenie R, Nicholl B, et al. Risk factors and mortality associated with multimorbidity in people with stroke or transient ischaemic attack: a study of 8,751 UK Biobank participants. *J Comorbidity* 2018;8:1–8.
21. St John PD, Tyas SL, Menec V, et al. Multimorbidity, disability, and mortality in community-dwelling older adults. *Can Fam Physician* 2014;60:272–80.
22. Oni T, Unwin N. Why the communicable/non-communicable disease dichotomy is problematic for public health control strategies: Implications of multimorbidity for health systems in an era of health transition. *Int Health* 2015;7:390–9.
23. Nunes BP, Flores TR, Mielke GI, et al. Multimorbidity and mortality in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Arch Gerontol Geriatr* 2016;67:130–8.
24. Olivares DEV, Chambi FRV, Chañi EMM, et al. Risk factors for chronic diseases and multimorbidity in a primary care context of central Argentina: a web-based interactive and cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health* 2017;14:1–22.
25. World Health Organization. Multimorbidity. Technical series on safer primary care. Geneva: World Health Organization; 2016.
26. Prados-Torres A, Calderón-Larrañaga A, Hanco-Saavedra J, et al. Multimorbidity patterns: a systematic review. *J Clin Epidemiol* 2014;67:256–66.
27. Johnston MC, Crilly M, Black C, et al. Systematic review and meta-analyses defining and measuring multimorbidity: a systematic review of systematic reviews. *Eur J Public Health* 2017;29:182–9.
28. The Academy of Medical Sciences. Advancing research to tackle multimorbidity: the UK and LMIC perspectives. London: The Academy of Medical Sciences; 2018.  
(<https://acmedsci.ac.uk/file-download/11182404>)
29. Lefevre T, d'Ivernois JF, Andrade VD. What do we mean by multimorbidity ? An analysis of the literature on multimorbidity measures, associated factors, and impact on health services organization. *Epidemiol and Public Health* 2014;62:305–14.
30. Smith SM, Wallace E, O'Dowd T, et al. Interventions for improving outcomes in patients with

- multimorbidity in primary care and community settings (Review). *Cochrane Collab* 2016;3:1–117.
31. Fortin M, Stewart M, Poitras ME, et al. A systematic review of prevalence studies on multimorbidity: Toward a more uniform methodology. *Ann Fam Med* 2012;10:142–51.
  32. Read JR, Sharpe L, Modini M, et al. Multimorbidity and depression: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord* 2017;221:36–46.
  33. Valderas JM, Starfi B, Sibbald B. Understanding health and health services. *Ann Fam Med* 2009;7:357–63.
  34. Koné Pefoyo AJ, Bronskill SE, Gruneir A, et al. The increasing burden and complexity of multimorbidity. *BMC Public Health* 2015;15:1–11.
  35. St Sauver JL, Boyd CM, Grossardt BR, et al. Risk of developing multimorbidity across all ages in an historical cohort study: differences by sex and ethnicity. *BMJ Open* 2015;5:1–13.
  36. Roberts KC, Rao DP, Bennett TL, et al. Prevalence and patterns of chronic disease multimorbidity and associated determinants in Canada. *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada* 2015;35:87–94.
  37. Mercer SW, Gunn J, Bower P, Wyke S, Guthrie B. Managing patients with mental and physical multimorbidity. *BMJ* 2012;345:1–2.
  38. Calderón-Larrañaga A, Poblador-Plou B, González-Rubio F, et al. Multimorbidity: polypharmacy, referrals, and adverse drug events. *Br J Gen Pract* 2012;12:821–6.
  39. Koroukian SM, Warner DF, Owusu C, et al. Multimorbidity redefined: prospective health outcomes and the cumulative effect of co-occurring conditions. *CDC* 2015;12:1–12.
  40. Agur K, McLean G, Hunt K, et al. How does sex influence multimorbidity? Secondary analysis of a large nationally representative dataset. *Int J Environ Res Public Health*. 2016;13:22–4.
  41. Arokiasamy P, Uttamacharya U, Jain K, et al. The impact of multimorbidity on adult physical and mental health in low- and middle-income countries: What does the study on global ageing and adult health (SAGE) reveal? *BMC Med* 2015;13:1–16.
  42. Wang L, Si L, Cocker F, et al. A systematic review of cost-of-illness studies of multimorbidity. *Appl Health Econ Health Policy* 2018;16:15–29.
  43. Picco L, Achilla E, Abdin E, et al. Economic burden of multimorbidity among older adults: impact on healthcare and societal costs. *BMC Health Serv Res* 2016;16:1–12.
  44. Tartu Ülikooli peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut. Rahvatervishoiu eesti-inglise seletav sõnastik. Tartu Ülikool. (<http://rahvatervis.ut.ee/termis/terminid.php>).
  45. Wang HH, Wang JJ, Wong SY, et al. Epidemiology of multimorbidity in China and implications for the healthcare system: Cross-sectional survey among 162,464 community household residents in southern China. *BMC Med*. 2014;12:1–12.
  46. Barnett K, Mercer SW, Norbury M, et al. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: A cross-sectional study. *Lancet* 2012;380:37–43.
  47. Cassell A, Edwards D, Harshfield A, et al. The epidemiology of multimorbidity in primary



- care. *Br J Gen Pract* 2018;4:1–7.
48. Garin N, Koyanagi A, Chatterji S, et al. Global multimorbidity patterns: a cross-sectional, population-based, multi-country study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2016;71:205–14.
  49. Afshar S, Roderick PJ, Kowal P, et al. Multimorbidity and the inequalities of global ageing: A cross-sectional study of 28 countries using the World Health Surveys. *BMC Public Health* 2015;15:1–10.
  50. Foguet-Boreu Q, Violán C, Rodríguez-Blanco T, et al. Multimorbidity patterns in elderly primary health care patients in a South Mediterranean European region: a cluster analysis. *PLoS One*. 2015;10:1–14.
  51. Jackson CA, Dobson AJ, Tooth LR, et al. Lifestyle and socioeconomic determinants of multimorbidity patterns among mid-aged women: A Longitudinal Study. *PLoS One* 2016;11:1–16.
  52. Rocca WA, Boyd CM, Grossardt BR, et al. The prevalence of multimorbidity in a geographically defined American population: patterns by age, sex and ethnicity. *PMC* 2015;89:1336–49.
  53. Violan C, Foguet-Boreu Q, Flores-Mateo G, et al. Prevalence, determinants and patterns of multimorbidity in primary care: a systematic review of observational studies. *PLoS One* 2014;9:3–11.
  54. Agborsangaya CB, Ngwakongnwi E, Lahtinen M, et al. Multimorbidity prevalence in the general population: the role of obesity in chronic disease clustering. *BMC Public Health* 2013;1161:1–6.
  55. Kleinberg, A. Major depression in Estonia: prevalence, associated factors, and use of health services [dissertation]. Tartu: Tartu University Press; 2014.
  56. Boshuizen HC, Nusselder WJ, Plasmans MHD, et al. Taking multi-morbidity into account when attributing DALYs to risk factors: comparing dynamic modeling with the GBD2010 calculation method. *BMC Public Health* 2017;17:1–13.
  57. Prince M, Patel V, Saxena S, et al. No health without mental health. *Lancet* 2007;370:859–77.
  58. Holzer BM, Siebenhuener K, Bopp M, et al. Evidence-based design recommendations for prevalence studies on multimorbidity: improving comparability of estimates. *Popul Health Metr* 2017;15:1–9.
  59. Kleinberg A, Jaanson P, Lehtmets A, et al. Depressiooni ravijuhend perearstidele. *Eesti Arst* 2011;90:431–46.
  60. World Health Organization. Depression and other common mental disorders. Geneva: World Health Organisation; 2017.
  61. Naylor C, Parsonage M, McDaid D, et al. Long-term conditions and mental health: the cost of co-morbidities. London: The King's Fund and the Centre for Mental Health; 2012.
  62. Calderón-Larrañaga A, Abad-Díez JM, Gimeno-Feliu LA, et al. Global health care use by patients with type-2 diabetes: Does the type of comorbidity matter? *Eur J Intern Med*

- 2015;26:203–10.
63. Gunn JM, Ayton DR, Densley K, et al. The association between chronic illness, multimorbidity and depressive symptoms in an Australian primary care cohort. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2012;47:175–84.
  64. OECD, European Observatory on Health Systems and Policies. Eesti: riigi terviseprofiil 2017. Paris: OECD Publishing; 2017.
  65. Statistikaamet. Eesti Statistika. RV021: Rahvastik soo ja vanuserühma järgi, 1. jaanuar 2018. (<http://andmebaas.stat.ee>). [01.04.2019]
  66. Eesti Haigekassa. Eesti Haigekassa aastaraamat 2017. Eesti Haigekassa; 2018. ([https://www.haigekassa.ee/sites/default/files/2018-06/HK\\_AR\\_2017\\_web.pdf](https://www.haigekassa.ee/sites/default/files/2018-06/HK_AR_2017_web.pdf))
  67. Barnett K, Mercer SW, Norbury M, et al. Supplementary appendix: epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. *Lancet* 2012; 6736:1–7.
  68. Tamhane AR, Westfall AO, Burkholder GA, et al. Prevalence odds ratio versus prevalence ratio: choice comes with consequences. *Stat Med* 2017;35:5730–5.
  69. Tervise Arengu Instituut. Eesti Terviseuuring. ETU51: Arsti külastamine soo ja vanuserühma järgi. (<http://pxweb.tai.ee/PXWeb2015/index.html>). [13.05.2019]
  70. Tervise Arengu Instituut. Eesti Terviseuuring. ETU41: Depressiooni esinemine soo, vanuserühma ja taustatunnuste järgi. (<http://pxweb.tai.ee/PXWeb2015/index.html>). [13.05.2019]
  71. Muggah E, Graves E, Bennett C, et al. Ascertainment of chronic diseases using population health data: a comparison of health administrative data and patient self-report. *BMC Public Health* 2013;13:1–8.

# Multimorbidity and depression in Estonia

## Summary

Although a relatively new concept of a health problem, multimorbidity, that is, the co-occurrence of at least two chronic conditions in one individual, has been studied in many parts of the world. Yet it is not fully explored in Estonia. The aim of the present study was to estimate the prevalence of multimorbidity among Estonian population in 2017 and how it was linked to depression by age, gender and the number of chronic conditions.

The current study is a part of a larger cross-sectional study "Multimorbidity in Estonia: Prevalence and Health Expenditures" which is carried out at the Institute of Family Medicine and Public Health, University of Tartu. The data on chronic conditions (Appendix 1) were collected from the Estonian Health Insurance Fund. The study population included 1,319,133 persons (621,084 men and 698,049 women) and covered all people in Estonia according to the Statistics Estonia on 1 January 2018.

The prevalence of multimorbidity in Estonia was 28.3%. The prevalence differed nearly 24 times between youngest (3.4% for up to 24 years) and the oldest age group (81.6% for 85 years and older) ( $PR = 23.87$ ; 95%  $CI$  23.36–24.40) and was higher among women ( $PR = 1.50$ ; 95%  $CI$  1.49–1.51).

The prevalence of depression in Estonia was 3.1%. The prevalence differed nearly 7 times between the youngest (0.8%) and the oldest (5.2%) age group ( $PR = 6.79$ ; 95%  $CI$  6.39–7.21). About 70% of people who suffered from depression were 64 years and younger. 4.3% of women, but only 1.8% of men had depression ( $PR = 2.44$ ; 95%  $CI$  2.38–2.49).

To estimate the association between depression and multimorbidity depression was excluded from the list of chronic conditions (Appendix 1). 64.5% of depressed people were also multimorbid. After adjusting for age and gender the authors revealed that the prevalence of depression increased with both multimorbidity ( $AdjPR = 3.97$ ; 95%  $CI$  3.88–4.07) and the number of conditions, up to 8 and more chronic conditions ( $AdjPR = 8.71$ ; 95%  $CI$  8.31–9.12), compared to that among those with no or one chronic condition. The decrease in prevalence ratio was observed among older age groups in both models, whereas the decline was steeper after adjustment for the number of conditions. Thus, the depression in older age was associated with the increasing number of chronic conditions. In both adjusted models, prevalence ratios decreased with age but remained two times higher in women compared to men.

The authors suggest that Estonian health policy should prioritize the detection of depression among patients with multimorbidity.

## Tänuavaldus

Täna südamest magistr töö juhendajaid – Mikk Jürissoni ja Heti Pisarevi. Mikk Jürisson pakkus välja hulgihaigestumuse kui uudse, kuid keerulise uurimisteema; "avas ukse" magistr tööga kaasnenud põnevasse teaduse loomise protsessi ning õpetas, et iga lause peab midagi tähendama. Heti Pisarev puhastas statistiliseks analüüsiks vajalikud andmed ja lisaks professionaalsele statistiku pilgule oli tal väga hea tunnetus, millist suunamist või tuge mina magistrandina uurimistöö protsessi dünaamikas vajan.

Täna Tartu Ülikooli peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituuti võimaluse eest, et antud magistr töö võis olla osa läbilõikelisest levimusuuringust "Hulgihaigestumuse levimus ja tervishoiukulud Eestis".

Täna Eesti Haigekassat, kes jagas meie uurimisrühmaga hulgihaigestumuse uurimiseks vajalikke ja väärtuslikke andmeid.

Täna südamest enda perekonda – abikaasat, lapsi, vanemaid, vanavanemaid, venda, õde, tädi, onu ja nõbusid, kes olid magistriõpingute ajal väga mõistvad, moraalseks ja emotsionaalseks toeks.

## *Curriculum vitae*

### Üldandmed

Ees- ja perekonnanimi: Lisanna Elm  
Sünniaeg: 30.12.1987  
E-post: lisanna.elm@gmail.com

### Hariduskäik:

2017–... Tartu Ülikool, magistriõpe (rahvatervishoid)  
2006–2009 Tallinna Ülikool, bakalaureuseõpe BA (andragoogika)  
2003–2006 Võru Kreutzwaldi Gümnaasium

### Keelteoskus:

eesti keel emakeel  
inglise keel B2  
vene keel A1

### Töökogemus:

01.2018–... Võru Vallavalitsus, avalike suhete spetsialist  
2015–2017 Sõmerpalu Vallavalitsus, noortejuht  
2006–2015 Meeskonnatreeningute Agentuur OÜ, koolituste koordinaator  
2005–2006 LFS Family Office SA Eesti filiaal, sekretär

### Ühiskondlik tegevus

2016 –... Eesti Ettevõtlike Naiste Assotsiatsiooni (BPW Estonia) Võru klubi liige  
2015–... MTÜ Dietoloog (tervislike eluviise edendavad projektid) asutajaliige

Kuupäev: 21.05.2019

# Lisad

## Lisa 1. Uuringusse hõlmatud krooniliste haiguste loetelu

Diagnoosid	RHK koodid*
Alkoholi tarvitamisest tingitud psüühikahäired	[F10]
Aneemiad	[D50–59, D60–61, D63–64]
Anoreksia, buliimia	[F50]
Astma	[J30, J45–46]
Ateroskleroos, perifeersete veresoonte oklusioon	[I70, I73.0]
Bronhoektaasiatõbi	[J47]
Dementsus	[F00–03, F05.1, G30–31, R54]
Depressioon	[F32–33]
Diabeet	[E10–14]
Düspepsia	[K21, K25–30]
Epilepsia	[G40–41]
Glaukoom	[H40–42]
Hepatiit	[B18]
HIV	[Z21, B20–24]
Isheemiline südamehaigus	[I20–25]
Kasvajad	[C00–97, D00–09, D37–48]
Kilpnäärme haigused	[E01–05, E06.1–.9, E07]
Koagulatsioonidefektid	[D65–D69]
Kõrgvererõhutõbi	[I10–15]
Krooniine kõhukinnisus	[K59.0]
Krooniline koletsüstiit, sapikivitõbi	[K80, K81.1]
Krooniline obstruktiivne kopsuhaigus, bronhiit	[J40–44]
Krooniline sinusiit	[J32]
Kroonilised maksahaigused	[K70–74, K76]
Migreen	[G43]
Mittepõletikulised güneloogilised haigused	[N81, N93, N95]
Neerukivi	[N20]
Neerupuudulikkus	[N18–N19]
Neuropaatiad	[G50–G64]
Osteoporoos	[M80–82]
Parkinsoni tõbi	[G20–22]
Peaaju infarkt, transitoorne isheemia	[I60–64, I69, G45]
Põletikuline soolehaigus	[K50–52]
Polüskleroos	[G35]
Prostatahüperplaasia, eesnäärme põletikulised haigused	[N40–41]
Psoriaas, ekseem	[L20], [L23], [L28], [L29], [L40], [L50], [L56]
Puriini- ja pürimidiini ainevahetuse häired	[E79, M10]
Raske kuulmisnõrkus	[H90–91]
Raske nägemiskahjustus	[H17–18, H25–28, H31, H33, H35–36, H43, H47, H54]
Rasvumus	[E66]
Reumatoidartriit, polüartropaatiad, süsteemsed sidekoe haigused	[M05–09, M79.0], [M15–19], [M30–36], [M91]
Skisofreena ja bipolaarne häire	[F20–29, F31]
Soole divertiikultõbi	[K58]
Südame rütmihäired	[I44–45, I47–49]

(tabel jätkub järgmisel leheküljel)

Südameklappide haigusseisundid	[I34–I37]
Südamepuudulikkus	[I50]
Teiste psühhoaktiivsete ainete tarvitamisest tingitud psüühikahäired	[F11–19]
Tsöliaakia	[K90.0]
Unehäired	[F51, G47]
Uriiniinkontinents	[N39.3–39.4, R32]
Valuga kulgevad tervisehäired	[G44, R51], [M25.5], [M42–54], [M77], [M79.1–79.9], [R10.1], [R10.2], [R10.3], [R10.4], [R30], [R52.0], [R52.1], [R52.2], [R52.9], [S12], [S22.0], [S22.1], [S32], [S72]
Vestibulaarfunktsiooni häired, pearinglus	[H81–82, R42]
Õpivilumuste spetsiifilised häired	[F81]
Ärevushäired, stress ja muud somatroformsed häired	[F40–43, F45, F48]
Ärritunud soole sündroom	[K58]

\* nurksulgudesse kirjutatud diagnoosid on võetud sama haigusena kokku

## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina, Lisanna Elm,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose "Hulgihaigestumus ja depressioon Eestis", mille juhendajad on Mikk Jürisson ja Heti Pisarev, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Lisanna Elm

21.05.2019